

关注微信公众号：采购供应链学习平台（领取采购、供应链学习资料及办公常用表格）！

[采购日常使用资料（干货满满，免费领取）](#)

成本分析是成本管理的前提，成本分析又可以分成3个层次：

1，价格/成本分析

2，采购成本分析

3，采购总成本分析

其中价格/成本分析指分析产品价格中的成本（价格=成本+利润），包括：a/制造成本；b/财务费用;c/管理费用;d/销售费用。

采购成本分析是分析:a/订货成本、b/物资材料成本，c/存货成本;d/缺货成本;采购总成本分析则是分析:a/采购成本，b/运输成本，c/质量成本，d/设备维护成本等所有成本的总和，

所以采购总成本分析包括了采购成本分析，而采购成本分析中又包括了价格/成本分析。



在此，针对成本分析第2层次，也就是采购成本分析进行计算：

一、采购成本=订货成本+物资材料成本+存货成本+缺货成本

1、订货成本：包括采购人员的工资、采购设备场所的折旧、采购办公用品的消耗、差旅费、电话传真费等，这一部分成本是需要财务进行全年统计得到最后的结果的。

2、物资材料成本=数量\*单价（价格/成本分析就是分析单价）（假设不存在折扣）。

3、存货成本：维持库存需要的费用，包括:a，物资材料占用资金应计的利息;b，材料的保管费用，而保管费用指仓库的设备场所折旧费、仓库人员的工资、物资材料存货时变质报废的损失、材料的保险费用等总和，物资材料占用的资金利息是单次可以计算的，而保管费用则是财务全年统计的数据。

4、缺货成本；因为缺货而支付的费用，包括停工待料费用、加班费用、场所设备的折旧费用，因为延误向顾客交货而支付的罚金等总和，这一块也是要靠财务全年统计的数据。

## 二、采购成本的计算：

假设：年订货总成本为Ka，年保管费用为Kb，年停工加班费用Kc，年销售（因延误交付而支付的）损失为Kd，年采购总额Ke，年销售额Kf，年产值 Kg，年均存货总额（年初存货与年末存货的1/2）Kh，月利率Ki，订货天数X，存货天数Y，缺货天数Z，该批材料数量A，单价B。

### 1、订货成本F（1）的计算

a 年订货总成本为Ka

b 每1元的产品的年订货成本=Ka/Ke

c 每件产品的年订货成本=B\* Ka/Ke

d 每件产品的天订货成本= B\* Ka/Ke/365

e 每批产品的天订货成本=A\* B\* Ka/Ke/365

f 实际订货天数下的每批产品的订货成本F（1）=X\* A\* B\* Ka/Ke/365



## 2、物资材料成本的计算

a 材料成本 $F(2) = A * B$

## 3、存货成本 $F(3)$ 的计算

a 年保管费用为 $Kb$

b 年均存货总额（年初存货与年末存货的 $1/2$ ） $Kh$

c 每1元的材料的年保管费用= $Kb / Kh$

d 每件材料的年保管费用= $B * Kb / Kh$

e 每件材料的年保管费用= $B * Kb / Kh / 365$

f 每批材料的年保管费用= $A * B * Kb / Kh / 365$

g 实际存货天数下的每批材料的保管费用= $Y * A * B * Kb / Kh / 365$

h 实际存货天数下每批材料的占用利息= $Y * A * B * Ki / 30$

i  $F(3) = Y * A * B * Kb / Kh / 365 + Y * A * B * Ki / 30$

## 4、缺货成本 $F(4)$ 的计算

a 年停工加班费用 $K_c$

b 年销售（因延误交付而支付的）损失为 $K_d$

c 年销售额 $K_f$ ，年产值 $K_g$ ，年采购总额 $K_e$

d 由于采购延误导致的年停工加班费用 $=K_c * K_e / K_g$

e 由于采购延误导致的年销售（因延误交付而支付的）损失 $=K_d * K_e / K_f$

f 由于采购延误导致的年缺货总成本 $=K_c * K_e / K_g + K_d * K_e / K_f$

g 每1元的材料的年缺货成本 $=K_c / K_g + K_d / K_f$

h 每1元的材料的天缺货成本 $= (K_c / K_g + K_d / K_f) / 365$

i 每件材料的天缺货成本 $=B * (K_c / K_g + K_d / K_f) / 365$

j 每批材料的天缺货成本 $=A * B * (K_c / K_g + K_d / K_f) / 365$

k 实际缺货天数下的每批材料的缺货成本 $F(4) = Z * A * B * (K_c / K_g + K_d / K_f) / 365$

5、每批材料的采购成本 $F = F(1) + F(2) + F(3) + F(4)$

$$F = X * A * B * K_a / K_e / 365 + A * B + Y * A * B * K_b / K_h / 365 + Y * A * B * K_i / 30 + Z * A * B * (K_c / K_g + K_d / K_f) / 365$$

$$F = A * B * [ X * K_a / K_e / 365 + 1 + Y * K_b / K_h / 365 + Y * K_i / 30 + Z * (K_c / K_g + K_d / K_f) / 365 ]$$

以上公司成立的条件是供应商的材料是一次性交付的，材料入库后也是一次性出库的，而且单价没有折扣，假如同一批材料不是一次性到货或者入库后并非一次性出库的，而且每一次到货的数量和出库的数量是不均匀的，则在每一块子成本中需要使用（数量、天数）的二元函数的定积分求值。 $F = \int \int t * dt dq$ （t天数，q数量）

之所以考虑用每1元的材料来分配年度各项成本而不是以订货次数来分配，是因为现实中经常是一次订货并非是一个产品（一张定单上有很多产品），这一

次1 产品与2产品同时订货，而下一次1产品又是与3产品同时订货，那么这2次中1产品的订货成本就无法计算了，但是按照每1元的材料来计算，只要价格确定、数量确定，则不需要考虑订货次数的影响了，同样分配年存货和缺货成本也是这种原因。

从公式中可以看出，如果减少X、Y、Z也就是订货天数（采购提前期）、存货天数、缺货天数都可以降低采购成本。相反就增加采购成本。



下面举例来应用计算一下：

假设Q公司的年订货总成本为100万，年保管费用为1000万，年停工加班费用200万，年销售（因延误交付而支付的）损失为100万，年采购总额6000万，年销售额9000万，年产值1亿，年均存货总额（年初存货与年末存货的1/2）600万，月利率0.5%。

某一次采购材料S：订货天数30天，存货天数5天，缺货天数2天，该批材料数

量1000个，单价10元/个，合格数量900个，废品单价6元/个（废品不存货，立刻处理，所以废品不占用存货成本）。尝试计算此次的采购成本F。（供应商的材料是一次性交付的，材料入库后也是一次性出库的，）

解：1、订货成本 $F(1) = X * A * B * Ka / Ke / 365 = 30 * 1000 * 10 * 100 / 6000 / 365 = 5000 / 365 \text{元} = 13.6986$

2、材料成本 $F(2) = A * B = 1000 * 10 = 10000 \text{元}$

3、存货成本 $F(3) = Y * A_{\text{合格}} * B * Kb / Kh / 365 + Y * A_{\text{合格}} * B * Ki / 30$

$= 5 * 900 * 10 * (1000 / 600 / 365 + 0.5\% / 30) = 45000 (0.0045662 + 0.0001667)$

$= 212.9805 \text{元}$

4、缺货成本 $F(4) = Z * A * B * (Kc * / Kg + Kd * / Kf) / 365 = 2 * 1000 * 10 * (200 / 10000 + 100 / 9000) / 365 = 20000 * (0.02 + 0.0111111) / 365 = 1.7047 \text{元}$

5、废品收入 $= 100 * 6 = 600 \text{元}$

采购成本 $F = 13.6986 + 10000 + 212.9805 + 1.7047 - 600 = 9628.3838 \text{元}$

如果真能这样来计算采购成本，那么每一次采购的成本都是可以计算出来，大家在以后的实际工作中只要多减少1天的订货天数（采购提前期）、存货天数、缺货天数，那么节省下来的成本都有据可查了。（END）